

Searching PAJ

第1頁・共1頁

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-144193

(43)Date of publication of application : 26.05.2000

(51)Int.Cl.

C11D 7/34
C11D 7/08
C11D 7/10
C11D 7/26
C11D 7/32
C11D 7/60

(21)Application number : 10-326451

(71)Applicant : FUJIMI INC
TOHO CHEM IND CO LTD

(22)Date of filing : 17.11.1998

(72)Inventor : KODAMA KAZUSHI
OWAKI HISAKI
TANI KATSUMI
YOKOMICHI NORITAKA
TOKUUE TAKASHI
FUJIOKA NORIO
SAYAMA TETSUYA

(54) COMPOSITION FOR RINSE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a composition for rinsing a memory hard disc, having high defoaming properties, capable of sufficiently removing a deposit, cut powder, or the like, on the surface of a substrate by making the composition include water, a polystyrenesulfonic acid (salt), an inorganic acid (salt), or the like.

SOLUTION: This composition comprises (A) water, (B) preferably 0.001-2 wt.% (based on the total weight of the composition) of one or more kinds of compounds selected from the group consisting of a polystyrene sulfonic acid and its salts and (C) preferably 0.1-30 wt.% of a compound selected from the group consisting of an inorganic acid, an organic acid and their salts such as nitric acid (nitrous acid), sulfuric acid, hydrochloric acid, molybdic acid, sulfamic acid, glycine, glyceric acid, mandelic acid, malonic acid, ascorbic acid, glutamic acid, except the component B.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.09.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

<http://www19.ipdl.ncipi.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAALQaqKdDA412144193P1.htm>

2006/10/13

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-144193

(P2000-144193A)

(43)公開日 平成12年5月26日(2000.5.26)

(51)Int.Cl.	識別番号	F I	ページ(参考)
C11D	7/34	C11D	7/34
	7/08		7/08
	7/10		7/10
	7/26		7/26
	7/32		7/32

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全7頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-328451

(22)出願日 平成10年11月17日(1998.11.17)

(71)出願人 000236702

株式会社フジインコーポレーテッド
愛知県西春日井郡西枇杷島町地鎮2丁目1
番地の1

(71)出願人 000221797

東邦化学工業株式会社
東京都中央区明石町6番4号

(72)発明者 児玉 一志

愛知県西春日井郡西枇杷島町地鎮2丁目1
番地の1 株式会社フジインコーポレーテ
ッド内

(74)代理人 100064285

弁理士 佐藤 一雄 (外2名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 リンス用組成物

(57)【要約】

【課題】 メモリーハードディスクに使用されるサブストレーートの鏡面研磨において、従来のリンス用組成物に比べて、消泡性が高く、サブストレーート表面の付着物や切り粉などを十分に除去することができるリンス用組成物の提供。

【解決手段】 下記の(a)～(c)の成分を含んでなること、を特徴とするリンス用組成物。

(a) 水、(b) ポリタリレンスルホン酸およびその塩類からなる群から選択される少なくとも1種類の化合物、および(c) 成分(b)以外の、無機酸、有機酸、およびそれらの塩類からなる群から選択される化合物。

リンス用組成物

(a) 水

(b) 選自 poly(styrene sulfone) 及其鹽類所組成之族群の至少1種

(c) 除(b)之外、選自 無機酸/有機酸及其鹽類所組成之族群。

Best Available Copy

(2) 000-144193 (P2000-144193A)

【特許請求の範囲】

【請求項1】下記の(a)～(c)の成分を含んでなることを特徴とする、メモリーハードディスクのリンス用組成物。

(a) 水、(b) ポリスチレンスルホン酸およびその塩類からなる群から選択される少なくとも1種類の化合物、および(c) 成分(b)以外の、無機酸、有機酸、およびそれらの塩類からなる群から選択される化合物。

【請求項2】成分(c)が、硝酸、亜硝酸、硫酸、塩酸、モリブデン酸、スルファミン酸、グリシン、グリセリン酸、マンデル酸、マロン酸、アスコルビン酸、グルタミン酸、グリオキシル酸、リンゴ酸、グリコール酸、乳酸、グルコン酸、コハク酸、酒石酸、およびクエン酸、ならびにそれらの塩または誘導体からなる群から選択されるものである、請求項1に記載のリンス用組成物。

【請求項3】成分(c)が、硝酸アルミニウム、硝酸ニッケル、硝酸リチウム、硝酸ナトリウム、硝酸カリウム、硝酸鉄(III)、亜硝酸ナトリウム、亜硝酸カリウム、硫酸アルミニウム、硫酸ニッケル、硫酸リチウム、硫酸ナトリウム、硫酸鉄(III)、硫酸アンモニウム、塩化アルミニウム、塩化鉄(III)、塩化アンモニウム、モリブデン酸ナトリウム、モリブデン酸アンモニウム、スルファミン酸ニッケル、およびスルファミン酸アンモニウムからなる群から選択されるものである、請求項2に記載のリンス用組成物。

【請求項4】成分(c)の含有量が、リンス用組成物の全重量を基準にして、0.1～30重量%である、請求項1～3のいずれか1項に記載のリンス用組成物。

【請求項5】成分(b)の含有量が、リンス用組成物の全重量を基準にして0.001～2重量%である、請求項1～4のいずれか1項に記載のリンス用組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メモリーハードディスク、すなわちコンピューターなどに用いられる記憶装置に使用される磁気ディスク用基盤、の製造において、その表面の仕上げ研磨の前処理および(または)後処理に好適なリンス用組成物に関するものである。

【0002】さらに詳しくは、本発明は、Ni-Pディスク、Ni-Feディスク、アルミニウムディスク、ボロンカーバイドディスク、およびカーボンディスク等に代表されるメモリーハードディスクに使用されるディスク基盤(以下、「サブストレート」という)の仕上げ研磨の前処理および(または)後処理において、従来のリンス用組成物に比べて消泡性が高く、ならびに微細なビット、微小突起、およびその他の表面欠陥の発生を防止することが可能であると同時に、高容量かつ高記録密度の磁気ディスク装置に使用できる優れた加工表面を得ることができる製造技術に適用可能なリンス用組成物に関

するものである。

【0003】

【従来の技術】コンピューターなどの記憶媒体のひとつである磁気ディスク装置に使用されるメモリーハードディスクは、年々小型化、高容量化の一途をたどっており、磁性媒体は従来の塗布型からスパッタリング法やメッキ法およびその他の方法による薄膜媒体へと移行しつつある。

【0004】現在、最も広く普及しているサブストレートは、ブランク材に無電解Ni-Pメッキを成膜したものである。ブランク材とは、サブストレートの基材であるアルミニウムおよびその他の基盤を、平行度や平坦度を持たせる目的でダイヤターンによる旋盤加工、SiC研磨材を固めて作られたPVA砥石を用いたラップ加工およびその他の方法により整形したものである。しかし、前記の各種整形方法では比較的大きなうねりは完全には除去できない。そして、このブランク材に成膜される無電解Ni-Pメッキも前記のうねりに沿って成膜されるために、サブストレートにも前記のうねりが残ってしまうことがある。このサブストレートのうねりを除去し、表面を平滑化する目的で研磨が行われている。

【0005】メモリーハードディスクの高容量化にともない、面記録密度は年に数十%の割合で向上している。従って、記録される一定量の情報が占めるメモリーハードディスク上のスペースはますます狭くなり、記録に必要な磁力は弱くなってきている。このために最近の磁気ディスク装置では、磁気ヘッドとメモリーハードディスクの隙間であるヘッド浮上高を小さくする必要に迫られており、現在では、そのヘッド浮上高は0.02μm以下にまで及んでいる。

【0006】また、情報の読み書きを行う磁気ヘッドがメモリーハードディスクへ吸着すること、およびサブストレート表面に研磨による、メモリーハードディスクの回転方向とは異なる一定方向の筋目がつくことにより、メモリーハードディスク上の磁界が不均一になること、を防止する目的で、研磨後のサブストレートに同心円状の筋目をつける、いわゆるテクスチャー加工が行われることがある。最近では、ヘッド浮上高をさらに低くする目的で、サブストレート上に施す筋目をより薄くしたライトテクスチャー加工が行われたり、さらにはテクスチャー加工を行わずに筋目をつけないノンテクスチャーのサブストレートも用いられるようになってきている。このような、磁気ヘッドの低浮上化をサポートする技術も開発され、ヘッドの低浮上化がますます進んできている。

【0007】磁気ヘッドは、非常に高速で回転しているメモリーハードディスクの表面の形状に沿って浮上しているが、メモリーハードディスク表面に数μm程度のビットが存在した場合、情報が完全に書き込まれず、いわゆる「ビット落ち」と呼ばれる情報の欠落や情報の読み取り不良が発生し、エラー発生の原因となることがあ

Best Available Copy

(3) 000-144193 (P2000-144193A)

る。

【0008】なお、ここでいう「ビット」とは、サブストレートにもともと存在するへこみであったり、研磨によりサブストレート表面に発生したへこみのことであり、また微細なビットとは、そのうち直径がおおよそ $0\mu\text{m}$ 未満のへこみのことである。

【0009】従って、磁性媒体を形成させる前工程、すなわち研磨加工、においてサブストレート表面の粗さを小さくすることが重要であると同時に、比較的大きなうねり、微小突起やビットおよびその他の表面欠陥を完全に除去する必要がある。

【0010】前記目的のために、従来は、一般に酸化アルミニウムまたはその他の各種研磨材および水に、各種の研磨促進剤を含む研磨用組成物（以下、その性状から「スラリー」という）を用いて1回の研磨で仕上げられていた。例えば、特公昭64-436号公報および特公平2-23589号公報には、水と水酸化アルミニウムに、研磨促進剤として硝酸アルミニウム、硝酸ニッケル、または硫酸ニッケルなどを添加し、混合してスラリーとしたメモリーハードディスクの研磨用組成物が開示されている。また、特公平4-38788号公報には、水とアルミナ研磨材微粉に、研磨促進剤としてグルコン酸または乳酸と、表面改質剤としてコロイダルアルミナと、からなる酸性のアルミニウム磁気ディスクの研磨用組成物が開示されている。

【0011】しかし、前述した研磨用組成物はいずれも、1段階の研磨ではサブストレート表面の比較的大きなうねりや表面欠陥を除去し、かつ一定時間内に表面粗さを非常に小さく仕上げ、さらに微小突起、微細なビット、およびその他の表面欠陥の発生を防止することのすべてを満足することは非常に困難であった。このため、

を目的とする。このため、1段階の研磨で要求されるような大きなうねりや表面欠陥に対して加工修正能力が大きいことよりも、表面粗さを小さくすることが可能であり、微小突起、微細なビット、およびその他の表面欠陥の発生を防止できることが要求される。

【0015】従来、1段階および2段階の研磨にかかわらず、サブストレートの表面粗さを小さくする手段としては、組成物中の研磨材として比較的小さな粒子径のものをを用いたり、界面活性剤を含む研磨用組成物を使用したりしていた。例えば、特開平5-32959号公報には、水、アルミナ研磨材、およびフッ素系界面活性剤からなることを特徴とする研磨用組成物が、また特開平5-59351号公報には、水、アルミナ研磨材、研磨促進剤としての水溶性金属塩、およびフッ素系界面活性剤を含有することを特徴とする金属材料の研磨用組成物が、あるいは特開平5-112775号公報には、水、アルミナ研磨材、フッ素系界面活性剤、およびアミノ酸を含有することを特徴とする金属材料の研磨用組成物が開示されている。

【0016】しかし、本発明者らの知る限り、粒子径が比較的小さい、特に平均粒子径が $2\mu\text{m}$ 以下のアルミナ研磨材、水、水溶性金属塩、またはアミノ酸、およびフッ素系界面活性剤を含む研磨用組成物を用いる場合、研磨速度が著しく小さく、実際の生産には不十分であり、かつ組成物の研磨加工能力が小さいために微細なビットおよびスクラッチなどが発生しやすいという問題があった。さらに、この組成物は著しく発泡しやすいため、取り扱いが困難であったり、排水処理において問題となることがあった。また、この組成物に消泡剤を添加することにより発泡を抑えた場合、研磨速度がさらに小さくなったり、表面欠陥が発生しやすくなることがあった。

【0017】一方、研磨により発生した微小突起の除去

Best Available Copy